

- (19)【発行国】日本国特許庁 (J P)
(12)【公報種別】公開特許公報 (A)
(11)【公開番号】特開平 9 - 2 7 0 9 6 5
(43)【公開日】平成 9 年 (1 9 9 7) 1 0 月 1 4 日
(54)【発明の名称】ネットワーク装置
(51)【国際特許分類第 6 版】

H04N 5/44

【 F I 】

H04N 5/44 Z

【審査請求】未請求

【請求項の数】 6

【出願形態】 O L

【全頁数】 7

- (21)【出願番号】特願平 8 - 8 1 6 6 4
(22)【出願日】平成 8 年 (1 9 9 6) 4 月 3 日
(71)【出願人】
【識別番号】 0 0 0 0 0 3 0 7 8
【氏名又は名称】株式会社東芝
【住所又は居所】神奈川県川崎市幸区堀川町 7 2 番地
(72)【発明者】
【氏名】佐々木 智恵美
【住所又は居所】埼玉県深谷市幡羅町 1 丁目 9 番 2 号 株式会社東芝深谷工場内
(74)【代理人】
【弁理士】
【氏名又は名称】伊藤 進
-

(57)【要約】

【課題】 ネットワークを使用して、複数の T V や V T R を効率的に利用することが可能なネットワーク装置を提供すること。

【解決手段】 ユーザーがネットワークケーブル 1 に接続された 1 台の機器例えば T V 2 についてチャンネル番号入力 (即ち選局) することにより、ネットワーク上の他の機器例えば T V 4 に対して前記 T V 2 のチャンネル番号情報を表示することができる。これにより、T V 4 を視聴している人が、T V 2 側の現在受信中のチャンネルを知ることができる。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テレビジョン放送を受信可能な選局手段と、前記テレビジョン放送のチャンネル情報を入力する入力手段と、前記入力手段からの前記チャンネル情報を読み込み、前記選局手段を選局制御する制御手段と、前記制御手段からのチャンネル情報を、ネットワーク上に接続された少なくとも 1 つの装置に供給するために、ネットワーク上に前記チャンネル情報を送信する手段とを具備したことを特徴とするネットワーク装置。

【請求項 2】 テレビジョン放送を受信可能な第 2 の選局手段と、前記ネットワーク上からチャンネル情報を受信する受信手段と、前記受信手段で受信された前記チャンネル情報を読み込む読み込み手段と、前記読み込み手段で読み込んだチャンネル情報を表示する表示手段とをさらに具備したことを特徴とする請求項 1 記載のネットワーク装置。

【請求項 3】 テレビジョン放送を受信可能な選局手段と、テレビジョン放送の録画予約情報を入力する入力手段と、前記入力手段からの前記録画予約情報を読み込む読み込み手段と、前記読み込み手段からの録画予約情報を、ネットワーク上に接続された少なくとも 1 つの装置に供給するために、ネットワーク上に前記録画予約情報を送信する手段とを具備したことを特徴とするネットワーク装置。

【請求項 4】 テレビジョン放送を受信可能な第 2 の選局手段と、前記ネットワーク上から録画予約情報を受信する手段と、前記受信手段で受信された前記録画予約情報を読み込む第 2 の読み込み手段と、前記第 2 の読み込み手段で読み込んだ前記録画予約情報を表示する表示手段とをさらに具備したことを特徴とする請求項 3 記載のネットワーク装置。

【請求項 5】 テレビジョン放送を受信可能な選局手段と、前記テレビジョン放送の複数の録画予約情報を入力する入力手段と、前記入力手段からの前記複数の録画予約情報を読み込み、そのうちの第 1 の録画予約情報に基づいて前記選局手段を選局制御することが可能な制御手段と、前記複数の録画予約情報を、ネットワーク上に接続された少なくとも 1 つの装置に供給するために、ネットワーク上に前記録画予約情報を送信する手段とを具備したことを特徴とするネットワーク装置。

【請求項 6】 テレビジョン放送を受信可能な第 2 の選局手段と、前記ネットワーク上から前記複数の録画予約情報を受信する受信手段と、前記第 2 の選局手段で選局したテレビジョン放送を録画することが可能な記録再生装置と、前記受信手段で受信された前記複数の録画予約情報を読み込み、前記第 1 の録画予約情報以外の 1 つの録画予約情報に基づいて、前記第 2 の選局手段を選局制御し、選局されたテレビジョン放送信号を前記記録再生装置に録画させる制御手段とをさらに具備したことを特徴とする請求項 5 記載のネットワーク装置。

詳細な説明

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、分散型制御又は集中型制御を目的としてネットワークに接続されるネットワーク装置に係り、特にテレビ受像機（以下 TV）、ビデオテープレコーダ（以下 VTR）などの民生用映像機器をネットワーク上に接続して、各映像機器に設定されるチャンネル情報や録画予約情報を効率的に利用するネットワーク装置に関する。

【0002】

【従来の技術】企業体や共同施設内などにおいては、ネットワーク特にローカルエリアネットワーク（以下LAN）が普及している。LANは、各種の電気機器をネットワーク上に接続してソフトウェア又はハードウェアの資源の共有化を図ることを目的としている。

【0003】ところで、電気機器のうちでも民生用映像機器、例えばTVやVTRでは、テレビジョン放送を受信する選局手段としてのチューナを備えており、テレビジョン放送の受信動作や記録動作を行えるようになっている。

【0004】ところで、家庭内に複数のTVがある場合、各TVが部屋などで仕切られているため、各々のTVが現在どの放送チャンネルを受信しているのかお互いに分からない。このため、別々のTVで同じ番組を視聴する場合があります、使用上の効率が悪い。

【0005】同様に、家庭内に複数のVTRがある場合、各VTRは独立しているために、場合によっては各VTRにおいて同じ番組（チャンネル）を録画する場合があります、使用上の効率が悪い。さらに、録画したい複数の番組が同じ時間帯に重なっている場合、ユーザーは手元のVTRではその複数の番組の中から1つの番組を選択して録画するしかないという不具合がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く、複数のTVがある場合、別々のTVで同じ番組を視聴する場合があります、使用上の効率が悪い。また、別々のVTRで同じ番組を録画する場合があります、使用上の効率が悪い。さらに、同じ時間帯で録画したい番組が複数あっても、その中の1番組しか録画できない。

【0007】そこで、本発明は上記の問題に鑑み、ネットワークを使用して、複数の映像機器、特に複数のTVやVTRを効率的に利用できるようにしたネットワーク装置を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明によるネットワーク装置は、テレビジョン放送を受信可能な選局手段と、前記テレビジョン放送のチャンネル情報を入力する入力手段と、前記入力手段からの前記チャンネル情報を読み込み、前記選局手段を選局制御する制御手段と、前記制御手段からのチャンネル情報を、ネットワーク上に接続された少なくとも1つの装置に供給するために、ネットワーク上に前記チャンネル情報を送信する手段とを具備したことを特徴とする。

【0009】請求項2記載の発明は、請求項1記載のネットワーク装置において、テレビジョン放送を受信可能な第2の選局手段と、前記ネットワーク上からチャンネル情報を受信する受信手段と、前記受信手段で受信された前記チャンネル情報を読み込む読み込み手段と、前記読み込み手段で読み込んだチャンネル情報を表示する表示手段とをさらに具備したことを特徴とする。

【0010】請求項1，2記載の発明によれば、家庭内に複数の装置例えば複数のTVがある場合、同じ番組を視聴していることが同じネットワーク上の他のTVを見ている人に分かるため、複数のTVを効率的に利用することが可能となる。

【0011】請求項3記載の発明によるネットワーク装置は、テレビジョン放送を受信可能な選局手段と、テレビジョン放送の録画予約情報を入力する入力手段と、前記入力手段からの前記録画予約情報を読み込む読み込み手段と、前記読み込み手段からの録画予約情報を、ネットワーク上に接続された少なくとも1つの装置に供給するために、ネットワーク上に前記録画予約情報を送信する手段とを具備したことを特徴とする。

【0012】請求項4記載の発明は、請求項3記載のネットワーク装置において、テレビジョン放送

を受信可能な第2の選局手段と、前記ネットワーク上から録画予約情報を受信する手段と、前記受信手段で受信された前記録画予約情報を読み込む第2の読み込み手段と、前記第2の読み込み手段で読み込んだ前記録画予約情報を表示する表示手段とをさらに具備したことを特徴とする。

【0013】請求項3，4記載の発明によれば、家庭内に複数の装置例えば複数のVTRがある場合、1つのVTRの録画予約内容が同じネットワーク上の他のVTRに表示されるので、録画予約内容が同じ番組だったりするような重複を避けることができる。

【0014】請求項5記載の発明によるネットワーク装置は、テレビジョン放送を受信可能な選局手段と、前記テレビジョン放送の複数の録画予約情報を入力する入力手段と、前記入力手段からの前記複数の録画予約情報を読み込み、そのうちの第1の録画予約情報に基づいて前記選局手段を選局制御することが可能な制御手段と、前記複数の録画予約情報を、ネットワーク上に接続された少なくとも1つの装置に供給するために、ネットワーク上に前記録画予約情報を送信する手段とを具備したことを特徴とする。

【0015】請求項6記載の発明は、請求項5記載のネットワーク装置において、テレビジョン放送を受信可能な第2の選局手段と、前記ネットワーク上から前記複数の録画予約情報を受信する受信手段と、前記第2の選局手段で選局したテレビジョン放送を録画することが可能な記録再生装置と、前記受信手段で受信された前記複数の録画予約情報を読み込み、前記第1の録画予約情報以外の1つの録画予約情報に基づいて、前記第2の選局手段を選局制御し、前記記録再生装置に録画させる制御手段とをさらに具備したことを特徴とする。

【0016】請求項5，6記載の発明によれば、複数の装置例えば複数のVTRを同じネットワーク上に接続することにより、同じ時間帯に録画したい番組が複数ある場合でも、1つのVTRで複数の録画予約設定を行うだけで、同じネットワーク上の他のVTRを用いて同じ時間帯の複数の番組を録画することが可能となる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1及び図2で本発明の実施の形態に係るネットワーク装置について説明する前に、図3を参照して本発明の実施の形態におけるネットワーク接続例を説明する。

【0018】図3は、各電気機器をネットワーク上に接続した状態を示すものである。符号1は、ネットワークの通信媒体である。この通信媒体は、例えばネットワークケーブルであってもよいし、或いは電波や赤外線であってもよい。また、ネットワークケーブルとしては、ツイストペア線であってもよいし、商用交流電源（AC）の電源ケーブルを利用した交流（AC）重畳のデータ通信線であってもよい。図3では、ネットワーク通信媒体としてネットワークケーブル1を使用し、このネットワークケーブル1上にネットワーク装置としてのTV2とVTR3を接続し、さらにネットワークケーブル1上にネットワーク装置としてのTV4とVTR5を接続した場合について示している。なお、VTR3からTV2に対して、ベースバンドの映像信号及び音声信号を信号ライン23，24を通して送るようにし、またVTR5からTV4に対して、ベースバンドの映像信号及び音声信号を信号ライン25，26を通して送るように構成している。

【0019】図3に示したTV2、TV4は、図1に示すようなネットワーク装置で構成されており、また図3に示したVTR3、VTR5は、図2に示すようなネットワーク装置で構成されている。

【0020】図1は本発明の一実施の形態のネットワーク装置であるTVの構成を示している。ここでは、ネットワーク装置としてのTV2又はTV4におけるチャンネル情報入力及びチャンネル情報

表示を行うための構成について説明する。

【0021】図1に示すネットワーク装置2又は4において、ネットワークケーブル1は図3におけるネットワークケーブル1と同じである。送受信機6は、ネットワークケーブル1に接続しており、ネットワークケーブル1を通してネットワークケーブル1上にデータを送信したり、ネットワークケーブル1からデータを受信したりする。入力装置10は、キーボード又はリモコン送信機又はその他のデータ通信機であり、希望チャンネルを選局するためにチャンネル番号などの情報（以下チャンネル情報という）を入力することができる。チューナ8は、アンテナANTなどから外部入力されるテレビジョン放送信号を選局し受信するものである。表示装置11は、入力装置10による操作状況を表示するものである。メモリ9は、電源供給のなされていない状態でも消えない不揮発性のメモリで構成され、例えばテレビジョン放送の搬送周波数チャンネル（即ち実チャンネル）とTVの表示チャンネル（即ちポジションチャンネル）の値が異なるため、これらに関連づけるための情報を記憶するものである。これによって、停電などで電源供給が断たれた場合にもユーザーが入力装置10から前記関連づける情報を前記メモリ9に対して再設定する必要がないようにしている。

【0022】マイコン7は、中央演算処理装置としてのCPUと、プログラムメモリとしてのROMと、データメモリとしてのRAMで構成されており、前記チャンネル情報の送信時は、入力装置10からのチャンネル情報を読み込んで、送受信機6の送信部へ送出するものであり、チャンネル情報の受信時は、送受信機6の受信部で受信したチャンネル情報を取り込む機能を有する一方、入力装置10からのチャンネル情報に基づいてチューナ8を選局制御する機能を有している。送受信機6の送信部は、マイコン7から送出されたチャンネル情報を、ネットワークケーブル1に接続された少なくとも1つの機器（例えば送信側をTV2とした場合の受信側であるTV4）に供給するために、ネットワークケーブル1上に前記チャンネル情報を送信するものである。送受信機6の受信部は、ネットワークケーブル1からチャンネル情報を受信するものである。

【0023】次に、ユーザーが、図3におけるTV2のチャンネル入力をするすると、TV4にそのチャンネル情報が表示される動作を、図1のTVの構成を参照して説明する。

【0024】ユーザーは、図1における入力装置10を操作し、信号ライン30を通してマイコン7にチャンネル情報を入力する。この時の操作状況は、信号ライン31を通して表示装置11に表示される。マイコン7に入力されたチャンネル情報はデータライン27を通して、送受信機6の送信部に送られ、送受信機6からネットワークケーブル1上にチャンネル情報を送信する。

【0025】このようにしてネットワークケーブル1上に乗せられたチャンネル情報は、図1の回路を搭載した受信側のネットワーク装置であるTV4の受信部に届けられる。TV4の送受信機6の受信部は、ネットワークケーブル1に乗っているチャンネル情報を取り込む。

【0026】受信側のTV4に取り込まれたチャンネル情報は、データライン27を通してマイコン7に読み込まれる。マイコン7は、データライン31を通して、チャンネル情報を表示装置11に表示する。

【0027】以上の説明は、TV2のチャンネル情報をTV4に表示させる動作であったが、TV4のチャンネル情報をTV2に表示させる動作についても同様である。

【0028】以上のようにして、ユーザーがネットワークケーブル1に接続された1台の機器例えばTV2をチャンネル番号設定（即ち選局）することにより、ネットワーク上の他の機器例えばTV4に対してTV2のチャンネル番号などの情報を表示することができる。反対に、TV4で設定（即ち選局）されたチャンネル番号を、同じネットワーク上のTV2に対して送りTV2でTV4のチャン

ネル番号などの情報を表示することができる。

【0029】これによって、TV4のユーザーはTV2で現在受信中のチャンネル情報を知ることができる。またTV2のユーザーはTV4で現在受信中のチャンネル情報を知ることができる。さらに、ネットワークケーブル1に3つ以上の多数のTVを接続し、各TVの現在受信中のチャンネル情報がお互いに分かるようにすることが可能である。ただし、3つ以上のTVの場合、受信中のTVが3つ以上あると、1つのTVの表示装置11には2つ以上のチャンネル情報を表示することになるので、表示チャンネル情報がどのTVのものであるか識別表示するようにする。

【0030】図2は本発明の他の実施の形態のネットワーク装置であるVTRの構成を示している。ここでは、ネットワーク装置としてのVTR3又は5の録画予約情報入力、録画予約情報表示及び録画実行を行うための構成について説明する。

【0031】図2に示すネットワーク装置3又は5において、ネットワークケーブル1は図3におけるネットワークケーブル1と同じである。送受信機16は、ネットワークケーブル1に接続しており、ネットワークケーブル1を通してネットワークケーブル1上にデータを送信したり、ネットワークケーブル1からデータを受信したりする。入力装置20は、キーボード又はリモコン送信機又はその他のデータ通信機であり、録画するために必要な録画チャンネル、録画開始時刻及び録画終了時刻など情報（以下録画予約情報という）を入力することができる。チューナ18は、アンテナANTなどから外部入力されるテレビジョン放送信号を選局し受信するものである。表示装置21は、入力装置20による操作状況を表示するものである。メモリ19は、電源供給のなされていない状態でも消えない不揮発性のメモリで構成され、例えばテレビジョン放送の搬送周波数チャンネル（即ち実チャンネル）とTVの表示チャンネル（即ちポジションチャンネル）の値が異なるため、これらに関連づけるための情報を記憶するものである。これによって、停電などで電源供給が断たれた場合にもユーザーが入力装置20から前記関連づける情報を前記メモリ19に対して再設定する必要がないようにしている。

【0032】記録再生装置22は、チューナ18で受信選局したテレビジョン放送を録画再生するものであり、録画予約設定がされると自動的に録画動作可能となるものである。

【0033】マイコン17は、中央演算処理装置としてのCPUと、プログラムメモリとしてのROMと、データメモリとしてのRAMで構成されており、前記録画予約情報の送信時は、入力装置20からの録画予約情報を読み込んで、送受信機16の送信部へ送出するものであり、録画予約情報の受信時は、送受信機16の受信部で受信した録画予約情報を取り込む機能を有する一方、入力装置20又は送受信機16の受信部からのチャンネル情報に基づいてチューナ18を選局制御し、選局されたテレビジョン放送信号を記録再生装置22に録画させる機能を有している。送受信機16の送信部は、マイコン17から送出された録画予約情報を、ネットワークケーブル1に接続された少なくとも1つの機器例えばVTR5に供給するために、ネットワークケーブル1上に前記録画予約情報を送信するものである。送受信機16の受信部は、ネットワークケーブル1から録画予約情報を受信するものである。

【0034】次に、図2において、ユーザーが、図3におけるVTR3の録画予約設定をすると、VTR5にその録画予約情報が表示される動作を説明する。

【0035】ユーザーは、図2における入力装置20を操作し、信号ライン35を通してマイコン17に録画予約情報を入力する。この時の操作状況は、信号ライン36を通して表示装置21に表示される。マイコン17に入力された録画予約情報はデータライン32を通して、送受信機16の送信部

に送られ、送受信機16からネットワークケーブル1上に録画予約情報を送信する。

【0036】このようにしてネットワークケーブル1上に乗せられた録画予約情報は、図2の回路を搭載した受信側のネットワーク装置であるVTR5の受信部に届けられる。VTR5の送受信機16の受信部は、ネットワークケーブル1に乗っている録画予約情報を取り込む。

【0037】受信側のVTR5に取り込まれた録画予約情報は、データライン32を通してマイコン17に読み込まれる。マイコン17は、データライン36を通して、録画予約情報を表示装置21に表示する。

【0038】以上の説明は、VTR3の録画予約情報をVTR5に表示させる動作であったが、VTR5の録画予約情報をVTR3に表示させる動作についても同様である。

【0039】以上のようにして、ユーザーがネットワークケーブル1に接続された1台の機器例えばVTR3を録画予約設定することにより、ネットワーク上の他の機器例えばVTR5に対してVTR3の録画予約情報を表示することができる。反対に、VTR5で設定された録画予約情報は、同じネットワーク上のVTR3の表示装置に対して表示することができる。これによって、VTR5のユーザーはVTR3で現在予約中の録画予約情報を知ることができ、またVTR3のユーザーはVTR5で現在予約中の録画予約情報を知ることができる。従って、複数のVTRで同じ番組を録画予約するような不具合を避けることができる。さらに、ネットワークケーブル1に3つ以上の多数のVTRを接続し、各VTRの現在予約中の録画予約情報がお互いに分かるようにすることが可能である。ただし、3つ以上のVTRの場合、録画予約中のVTRが3つ以上あると、1つのVTRには2つ以上の録画予約情報を表示することになるので、表示された録画予約情報がどのVTRのものであるかを識別表示することが必要である。

【0040】最後に、図2において、ユーザーが、図3におけるVTR3で2つの番組を同じ時間帯で録画予約設定をすると、2つの番組のうち1つの番組はVTR3で録画され、もう1つの番組はVTR5で録画される動作を説明する。

【0041】ユーザーは、図2における入力装置20を操作し、信号ライン35を通してマイコン17に例えば同じ時間帯の複数の録画予約情報を入力する。この時の操作状況は、信号ライン36を通して表示装置21に表示される。マイコン17に入力された前記複数の録画予約情報はデータライン32を通して、送受信機16の送信部に送られ、送受信機16からネットワークケーブル1上に前記複数の録画予約情報を送信する。一方、マイコン17は、取り込んだ前記複数の録画予約情報のうち、第1の録画予約情報に基づき、チューナ18を選局制御し、その予約したチャンネルのテレビジョン放送信号をデータライン37を通して、記録再生装置22に送り記録できる。

【0042】このようにしてネットワークケーブル1上に乗せられた同じ時間帯の複数の録画予約情報は、図2の回路を搭載した受信側のネットワーク装置であるVTR5の受信部に届けられる。VTR5の送受信機16の受信部は、ネットワークケーブル1に乗っている前記複数の録画予約情報を取り込む。

【0043】受信側のVTR5に取り込まれた前記複数の録画予約情報は、データライン32を通してマイコン17に読み込まれる。マイコン17は、読み込んだ録画予約情報のうち、前記第1の録画情報以外のもう1つの録画予約情報に基づき、チューナ18を選局制御し、その予約したチャンネルのテレビジョン放送信号をデータライン37を通して、記録再生装置22に送り記録できる。

【0044】以上の説明は、VTR3で設定した同じ時間帯の複数の番組の録画予約情報をネットワーク上に流し、これを他のVTR5で受信し、VTR3の録画番組以外の番組をVTR5に録画させ

る動作であったが、VTR 5で設定した同じ時間帯の複数の番組の録画予約情報をネットワーク上に流し、VTR 3で受信し、VTR 5の録画番組以外の番組をVTR 3に録画させる動作についても同様に行うことができる。

【0045】以上のようにして、ユーザーがネットワークケーブル1に接続された1台の機器例えばVTR 3を同じ時間帯の複数番組について録画予約設定することにより、ネットワーク上の他の機器例えばVTR 5に対してVTR 3の前記録画予約情報を送りVTR 5でVTR 3とは異なった同一時間帯の番組を録画することができる。反対に、VTR 5で同じ時間帯の複数番組を録画予約設定することにより、ネットワーク上のVTR 3に対してVTR 5を送りVTR 3でVTR 5とは異なった同一時間帯の番組を録画することができる。これによって、録画したい番組が、同じ時間帯に複数ある場合、その情報をネットワークに流し、他のVTRを用いて、録画することが可能となる。

【0046】さらに、ネットワークケーブル1に3つ以上の多数のVTRを接続し、そのうち1つのVTRで同じ時間帯の複数の番組を録画予約設定することにより、各VTRにそれぞれ異なった番組を録画させることが可能である。ただし、3つ以上のVTRの場合、録画予約情報が3つ以上あると、1つのVTRに録画する番組以外の2つ以上の録画予約情報を他の複数のVTRで録画実行させることになるので、どの録画予約情報をどのVTRに実行させるかを識別表示することが必要である。

【0047】尚、上記の実施の形態では、録画予約設定をする機器がVTRである場合について説明しているが、本発明はVTRに限定されず、カセットテープレコーダ、デジタルテープレコーダ、或いはディスク型の記録再生装置などの機器をネットワーク上に配して録画予約設定する場合にも応用できることは勿論である。

【0048】尚、以上述べた実施の形態では、ネットワークとしてケーブル1を用いたものについて説明したが、本発明はこの形態に限定されることなく、ケーブルを用いない無線式のネットワークであってもよい。

【0049】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、ネットワークを使用して、複数のTVやVTRなどの機器を効率的に使用することが可能となる。家庭内に例えば複数のTVがある場合、同じ番組を視聴していることが他のTVを見ている人に分かるため、複数のTVを効率的に利用することが可能となる。また、家庭内に例えば複数のVTRがある場合、録画予約内容が重複しないようにすることが可能となる。さらに、録画したい番組が、同じ時間帯に複数ある場合でも、1つのVTRを用いて同じ時間帯に複数の録画予約設定を行うだけで、同じネットワーク上の複数のVTRでそれぞれ別の録画を行うことが可能となる。

(The range of a bibliography + summary + claim)

(19) -- a [issue country] Japanese Patent Office (JP) (12) [official report classification] public presentation patent journal (A) and (11) -- [open number] Provisional-Publication-No. 9-270965 (43) [open day] October 14, Heisei 9 (1997) [name of invention] network equipment -- (51) [the 6th edition of International Patent Classification] [(54)]

H04N 5/44

[FI] H04N 5/44

Z

[a request for examination] -- a non-asked [number of claims] 6[application form] OL[total number of pages] 7 (21) [application number] Japanese-Patent-Application-No. 8-81664 (22) [filing date of application] April 3, Heisei 8 (1996) [identification number] 000003078[name [(71 [applicant])] Or name] Toshiba [address or address] 72, Horikawa-cho, Saiwai-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa-ken (72) [inventor] [name] Sasaki Chiemi [address or address] 1-9-2, Hatara-cho, Fukaya-shi, Saitama-ken (74) in Toshiba Corp. Fukaya factory [representative] [patent attorney] [name or name] Ito 進

(57) A [summary] and [subject] Use a network and offer the network equipment which can use two or more TVs and VTRs efficiently.

[Solution means] When a user does a channel number input (namely, tuning), one apparatus 2, for example, TV, connected to the network cable 1, the channel number information on the above TV 2 can be displayed to other apparatus 4, for example, TV, on a network.

Thereby, those who are viewing and listening to TV4 can know the channel under present reception by the side of TV2.

[Claim] A tuning means by which [Claim 1] television broadcasting is receivable,

An input means to input the channel information on the above-mentioned television broadcasting, and the control means which reads the above-mentioned channel information from the above-mentioned input means, and carries out tuning control of the above-mentioned tuning means,

Network equipment characterized by providing a means to transmit the above-mentioned channel information on a network in order to supply the channel information from the above-mentioned control means to at least one piece of the equipment connected on the network.

[Claim 2] -- it reads with the 2nd tuning means which can receive television broadcasting, a receiving means receive channel information from on the above-mentioned network, a reading means read the above-mentioned

channel information received with the above-mentioned receiving means, and the above-mentioned reading means, and is 込込 -- the network equipment of the claim 1 publication characterized by to provide further a display means display channel information.

[Claim 3] A tuning means by which television broadcasting is receivable, and an input means to input the recording reservation information on television broadcasting,

In order to supply the recording reservation information from a reading means to read the above-mentioned recording reservation information from the above-mentioned input means, and the above-mentioned reading means to at least one piece of the equipment connected on the network

Network equipment characterized by providing a means to transmit the above-mentioned recording reservation information on a network.

[Claim 4] The network equipment of the claim 3 publication carry out having provided further the 2nd tuning means which can receive television broadcasting, a means receive recording reservation information from on the above-mentioned network, the 2nd reading means which reads the above-mentioned recording reservation information received with the above-mentioned receiving means, and a display means display the above-mentioned recording reservation information which read with the reading means of the above 2nd with the feature.

[Claim 5] A tuning means by which television broadcasting is receivable, and an input means to input two or more recording reservation information on the above-mentioned television broadcasting,

The control means which two or more above-mentioned recording reservation information from the above-mentioned input means is read, and can carry out tuning control of the above-mentioned tuning means based on the 1st recording reservation information of them,

Network equipment characterized by providing a means to transmit the above-mentioned recording reservation information on a network in order to supply two or more above-mentioned recording reservation information to at least one piece of the equipment connected on the network.

[Claim 6] The 2nd tuning means which can receive television broadcasting, and a receiving means to receive two or more above-mentioned recording reservation information from on the above-mentioned network,

The record playback equipment which can record the television broadcasting tuned in with the tuning means of the above 2nd,

Read two or more above-mentioned recording reservation information received with the above-mentioned receiving means, and it is based on one recording reservation information other than the recording reservation information on the above 1st.

Network equipment of the claim 5 publication which carries out tuning control of the tuning means of the above 2nd, and is characterized by providing further a control means to make the tuned-in television broadcasting signal record on the above-mentioned record playback equipment.

Detailed explanation

[Detailed explanation of invention] [0001] [technical field to which invention belongs] book invention relates to the network equipment connected to a network for the purpose of distributed control or concentrated type control, especially connects noncommercial visual equipment, such as a television set (henceforth, TV) and a

video recorder (henceforth, VTR), on a network, and relates to the network equipment which uses efficiently the channel information set as each visual equipment, and recording reservation information.

[0002] The network, especially the Local Area Network (henceforth, LAN) have spread [in the [conventional technical] business entity or common facilities etc.].

LAN aims at connecting various kinds of electrical machinery and apparatus on a network, and attaining sharing of the resources of software or hardware.

Also among electrical machinery and apparatus, with noncommercial visual equipment, for example, TV, and VTR, it has the tuner as a tuning means to receive television broadcasting, and reception operation of television broadcasting and record operation can be performed now in [0003] and time.

Since each TV is divided in the room etc. when two or more TVs are in domestic in [0004] and time, each other does not understand each TV for which broadcast channel is received now.

For this reason, it may view and listen to the same program by separate TV, and the efficiency on use is bad.

[0005] Similarly, when two or more VTRs are in domestic, since each VTR has been independent, it may record the same program (channel) in each VTR depending on the case, and the efficiency on use is bad [VTR].

Furthermore, when having overlapped in the time zone when two or more programs to record are the same, a user has the fault that one program must be chosen from two or more of the programs, and it cannot but record, with VTR at hand.

[0006] It may view and listen to the same program by separate TV, and when there are two or more TVs like the [Object of the Invention] above, the efficiency on use is bad.

Moreover, the same program may be recorded with separate VTR and the efficiency on use is bad.

Furthermore, even if there are two or more programs to record in the same time zone, only one program of them can be recorded.

[0007] This invention uses a network in view of the above-mentioned problem, and aim at offering the network equipment which enabled it to use efficiently visual equipment, especially two or more TVs and VTRs of two or more there.

[0008] the network equipment by invention of [means for solving subject] claim 1 publication

A tuning means by which television broadcasting is receivable, and an input means to input the channel information on the above-mentioned television broadcasting,

In order to supply the channel information from the control means which reads the above-mentioned channel information from the above-mentioned input means, and carries out tuning control of the above-mentioned tuning means, and the above-mentioned control means to at least one piece of the equipment connected on the network

It is characterized by providing a means to transmit the above-mentioned channel information on a network.

[0009] invention of claim 2 publication reads with the 2nd tuning means which can receive television broadcasting, a receiving means receive channel information from on the above-mentioned network, a reading means read the above-mentioned channel information received with the above-mentioned receiving means, and the above-mentioned reading means, and is 込こん in the network equipment of claim 1 publication -- carrying out having provided further a display means display channel information with the feature.

[0010] Since according to invention of Claim 1 and two publications those who are looking at other TVs on the same network understand viewing and listening to the same program when it is in domestic, two or more equipment, for example, two or more TVs, it becomes possible to use two or more TVs efficiently.

[0011] The network equipment by invention of claim 3 publication

A tuning means by which television broadcasting is receivable, and an input means to input the recording reservation information on television broadcasting,

In order to supply the recording reservation information from a reading means to read the above-mentioned recording reservation information from the above-mentioned input means, and the above-mentioned reading means to at least one piece of the equipment connected on the network, it is characterized by providing a means to transmit the above-mentioned recording reservation information on a network.

[0012] Invention of claim 4 publication carries out having provided further the 2nd tuning means which can receive television broadcasting, a means receive recording reservation information from on the above-mentioned network, the 2nd reading means which reads the above-mentioned recording reservation information received with the above-mentioned receiving means, and a display means display the above-mentioned recording reservation information which read with the reading means of the above 2nd with the feature in the network equipment of claim 3 publication.

[0013] Since according to invention of Claim 3 and four publications the contents of recording reservation of one VTR are displayed on other VTRs on the same network when it is in domestic, two or more equipment, for example, two or more VTRs, duplication which is the program with the same contents of recording reservation is avoidable.

[0014] The network equipment by invention of claim 5 publication

A tuning means by which television broadcasting is receivable, and an input means to input two or more recording reservation information on the above-mentioned television broadcasting,

The control means which two or more above-mentioned recording reservation information from the above-mentioned input means is read, and can carry out tuning control of the above-mentioned tuning means based on the 1st recording reservation information of them,

In order to supply two or more above-mentioned recording reservation information to at least one piece of the equipment connected on the network, it is characterized by providing a means to transmit the above-mentioned recording reservation information on a network.

[0015] Set invention of claim 6 publication to the network equipment of claim 5 publication.

The 2nd tuning means which can receive television broadcasting, and a receiving means to receive two or more above-mentioned recording reservation information from on the above-mentioned network,

The record playback equipment which can record the television broadcasting tuned in with the tuning means of the above 2nd,

Two or more above-mentioned recording reservation information received with the above-mentioned receiving means is read, tuning control is carried out in the tuning means of the above 2nd based on one recording reservation information other than the recording reservation information on the above 1st, and it carries out having provided further the control means made to record on the above-mentioned record playback equipment with the feature.

[0016] Even when there are two or more programs to record on the same time zone by connecting on the same network, two or more equipment, for example, two or more VTRs, according to invention of Claim 5 and six publications, it becomes possible to record two or more programs of the same time zone only by performing two or more recording reservation setup using other VTRs on the same network with one VTR.

[0017] Below [the form of implementation of invention] explains the form of implementation of this invention with reference to a drawing.

Before explaining the network equipment applied to the form of implementation of this invention in Figs. 1 and 2, with reference to Fig. 3, the example of network connection in the form of implementation of this invention is explained.

[0018] Fig. 3 shows the state where each electrical machinery and apparatus was connected on the network. A sign 1 is a network communication medium.

This communication medium may be a network cable, or may be an electric wave and infrared rays.

Moreover, as a network cable, you may be a twisted pair wire and may be the data communication line of the exchange (AC) superposition using the power cable of a commercial alternating current power supply (AC).

Fig. 3 shows the case where used the network cable 1 as a network communication medium, connected TV2 and VTR3 as network equipment on this network cable 1, and TV4 and VTR5 as network equipment are further connected on a network cable 1.

In addition, it constitutes so that the picture signal and sound signal of baseband may be sent from VTR3 through the signal lines 23 and 24 to TV2 and the picture signal and sound signal of baseband may be sent from VTR5 through the signal lines 25 and 26 to TV4.

[0019] VTR3 and VTR5 which TV2 and TV4 which were shown in Fig. 3 are constituted from network equipment as shown in Fig. 1, and were shown in Fig. 3 consist of network equipment as shown in Fig. 2.

[0020] Fig. 1 shows the composition of TV which is network equipment of the form of 1 implementation of this invention.

Here, the composition for performing the channel information input and channel information display in TV2 or TV4 as network equipment is explained.

[0021] In the network equipment 2 shown in Fig. 1, or 4, the network cable 1 is the same as the network cable 1 in Fig. 3.

It has connected with a network cable 1, and through a network cable 1, data are transmitted on a network cable 1, or the transceiver machine 6 receives data from a network cable 1.

An input unit 10 is a keyboard, a remote control transmitter, or other data communication machines, and in order to tune in the channel of choice, it can input information (henceforth channel information), such as a channel number.

From Antenna ANT etc., a tuner 8 tunes in the television broadcasting signal by which an external input is carried out, and is received.

Display 11 displays the operation situation by an input unit 10.

Since memory 9 consists of memory of the non-volatile which does not disappear in the state where power supply supply is not made, either, for example, differs in the value of the carrier frequency channel (namely, real channel) of television broadcasting, and the display channel (namely, position channel) of TV, it memorizes the information for associating these.

Also when power supply supply is cut off by power failure etc. by this, the user is taking care not to re-set up the information which the account of before associates from an input unit 10 to the above-mentioned memory 9 by it.

A microcomputer 7 [0022] CPU as arithmetic and program control, and ROM as program memory, It consists of RAM as data memory. At the time of transmission of the above-mentioned channel information It is what reads the channel information from an input unit 10, and is sent out to the transmitting section of the transceiver machine 6. At the time of reception of channel information

While it has the function to take in the channel information received in the receiving section of the transceiver machine 6, it has the function which carries out tuning control of the tuner 8 based on the channel information from an input unit 10.

The transmitting section of the transceiver machine 6 transmits the above-mentioned channel information on a network cable 1, in order to supply the channel information sent out from the microcomputer 7 to at least one apparatus (for example, TV4 which is a reception side at the time of setting a sending end to TV2) connected to the network cable 1.

The receiving section of the transceiver machine 6 receives channel information from a network cable 1.

[0023] Next, if a user does the channel input of TV2 in Fig. 3, operation as which the channel information is displayed on TV4 will be explained with reference to the composition of TV of Fig. 1.

[0024] A user operates the input unit 10 in Fig. 1, and inputs channel information into a microcomputer 7 through the signal line 30.

The operation situation at this time is displayed on display 11 through the signal line 31.

The channel information inputted into the microcomputer 7 lets the data line 27 pass, is sent to the transmitting section of the transceiver machine 6, and transmits channel information on a network cable 1 from the transceiver machine 6.

[0025] The channel information which did in this way and was put on the network cable 1 is sent to the receiving section of TV4 which is network equipment by the side of the reception which carries the circuit of Fig. 1.

The receiving section of the transceiver machine 6 of TV4 takes in the channel information which is on the network cable 1.

[0026] The channel information taken into TV4 by the side of reception is read into a microcomputer 7 through the data line 27.

A microcomputer 7 lets the data line 31 pass, and displays channel information on display 11.

[0027] Although the above explanation was operation for which the channel information on TV2 is displayed on TV4, it is the same also about operation which displays the channel information on TV4 on TV2.

[0028] Information, such as a channel number of TV2, can be displayed to other apparatus 4, for example, TV, on a network by carrying out a channel number setup (namely, tuning) of one apparatus 2, for example, TV, by which the user was connected as mentioned above to the network cable 1.

The channel number set up by TV4 (namely, tuning) can be sent to TV2 on the same network on the contrary, and information, such as a channel number of TV4, can be expressed as TV2.

[0029] By this, the user of TV4 can know the channel information under present reception by TV2, and the user of TV2 can know the channel information under present reception by TV4.

Furthermore, it is able to connect TV of three or more a large number to a network cable 1, and to make it for each other to understand the channel information under present reception of each TV.

However, since two or more channel information will be displayed on the display 11 of one TV when there are three or more TVs under reception in the case of three or more TVs, it is made to give a discernment indication of of which TV display channel information is a thing.

[0030] Fig. 2 shows the composition of VTR which is network equipment of the form of other enforcement of this invention.

Here, the composition for performing VTR3 as network equipment or recording reservation information input of 5, recording reservation information display, and recording execution is explained.

[0031] In the network equipment 3 shown in Fig. 2, or 5, the network cable 1 is the same as the network cable 1 in Fig. 3.

It has connected with a network cable 1, and through a network cable 1, data are transmitted on a network cable 1, or the transceiver machine 16 receives data from a network cable 1.

An input unit 20 is a keyboard, a remote control transmitter, or other data communication machines, and can input information (henceforth recording reservation information), such as a recording channel required in order to record, recording start time, and recording finish time.

From Antenna ANT etc., a tuner 18 tunes in the television broadcasting signal by which an external input is carried out, and is received.

Display 21 displays the operation situation by an input unit 20.

Since memory 19 consists of memory of the non-volatile which does not disappear in the state where power supply supply is not made, either, for example, differs in the value of the carrier frequency channel (namely, real channel) of television broadcasting, and the display channel (namely, position channel) of TV, it memorizes the information for associating these.

Also when power supply supply is cut off by power failure etc. by this, the user is taking care not to re-set up the information which the account of before associates from an input unit 20 to the above-mentioned memory 19 by it.

[0032] If recording playback of the television broadcasting which carried out reception tuning by the tuner 18 is carried out and a recording reservation setup is carried out, recording operation of record playback equipment 22 will be attained automatically.

A microcomputer 17 [0033] CPU as arithmetic and program control,

It consists of a ROM as program memory, and RAM as data memory. At the time of transmission of the above-mentioned recording reservation information

It is what reads the recording reservation information from an input unit 20, and is sent out to the transmitting section of the transceiver machine 16. At the time of reception of recording reservation information

While it has the function to take in the recording reservation information received in the receiving section of the transceiver machine 16, it has the function to make the television broadcasting signal which carried out tuning control and tuned in the tuner 18 based on the channel information from the receiving section of an input unit 20 or the transceiver machine 16 record on record playback equipment 22.

The transmitting section of the transceiver machine 16 transmits the above-mentioned recording reservation information on a network cable 1, in order to supply the recording reservation information sent out from the microcomputer 17, at least one apparatus 5, for example, VTR, connected to the network cable 1.

The receiving section of the transceiver machine 16 receives recording reservation information from a network cable 1.

[0034] Next, in Fig. 2, if a user does a recording reservation setup of VTR3 in Fig. 3, operation as which the recording reservation information is displayed on VTR5 will be explained.

[0035] A user operates the input unit 20 in Fig. 2, and inputs recording reservation information into a microcomputer 17 through the signal line 35.

The operation situation at this time is displayed on display 21 through the signal line 36.

The recording reservation information that it was inputted into the microcomputer 17 lets the data line 32 pass, is sent to the transmitting section of the transceiver machine 16, and transmits recording reservation information on a network cable 1 from the transceiver machine 16.

[0036] The recording reservation information which did in this way and was put on the network cable 1 is sent to the receiving section of VTR5 which is network equipment by the side of the reception which carries the circuit of Fig. 2.

The receiving section of the transceiver machine 16 of VTR5 takes in the recording reservation information that it has ridden on the network cable 1.

[0037] The recording reservation information taken into VTR5 by the side of reception is read into a microcomputer 17 through the data line 32.

A microcomputer 17 lets the data line 36 pass, and displays recording reservation information on display 21.

[0038] Although the above explanation was operation for which the recording reservation information on VTR3 is displayed on VTR5, it is the same also about operation which displays the recording reservation information on VTR5 on VTR3.

[0039] The recording reservation information on VTR3 can be displayed to other apparatus 5, for example, VTR, on a network by carrying out a recording reservation setup of one apparatus 3, for example, VTR, by which the user was connected as mentioned above to the network cable 1.

On the contrary, the recording reservation information set up with VTR5 can be displayed to the display of VTR3 on the same network.

By this, the user of VTR5 can know the recording reservation information under present reservation with VTR3, and the user of VTR3 can know the recording reservation information under present reservation with VTR5.

Therefore, fault which makes recording reservation of the same program with two or more VTRs is avoidable. Furthermore, it is able to connect VTR of three or more a large number to a network cable 1, and to make it for each other to understand the recording reservation information under present reservation of each VTR.

However, since two or more recording reservation information will be displayed on one VTR when there are three or more VTRs under recording reservation in the case of three or more VTRs, it is required to give a discernment indication of of which VTR the displayed recording reservation information is a thing.

[0040] If a user makes two programs the last with VTR3 in Fig. 3 and makes a recording reservation setup in the same time zone in Fig. 2, one program will be recorded with VTR3 between two programs, and another program will explain operation recorded with VTR5.

[0041] the input unit [in / in a user / Fig. 2] 20 -- operating it -- the signal line 35 -- letting it pass -- a microcomputer 17 -- for example, input two or more recording reservation information on the same time zone. The operation situation at this time is displayed on display 21 through the signal line 36.

Two or more above-mentioned recording reservation information that it was inputted into the microcomputer 17 lets the data line 32 pass, is sent to the transmitting section of the transceiver machine 16, and transmits two or more above-mentioned recording reservation information on a network cable 1 from the transceiver machine 16.

On the other hand, among two or more taken-in above-mentioned recording reservation information, based on the 1st recording reservation information, a microcomputer 17 carries out tuning control of the tuner 18, lets the data line 37 pass, and can send and record the television broadcasting signal of the reserved channel on record playback equipment 22.

[0042] Two or more same recording reservation information on a time zone which did in this way and was put on the network cable 1 is sent to the receiving section of VTR5 which is network equipment by the side of the reception which carries the circuit of Fig. 2.

The receiving section of the transceiver machine 16 of VTR5 takes in two or more above-mentioned recording reservation information that it has ridden on the network cable 1.

[0043] Two or more above-mentioned recording reservation information taken into VTR5 by the side of reception is read into a microcomputer 17 through the data line 32.

A microcomputer 17 is based in one recording reservation information that I will accept it among the read recording reservation information except the recording information on the above 1st, carries out tuning control of the tuner 18, lets the data line 37 pass, and can send and record the television broadcasting signal of the reserved channel on record playback equipment 22.

[0044] Although the above explanation was operation which the recording reservation information on two or more programs of the same time zone set up with VTR3 is passed [operation] on a network, receives this with other VTRs5, and makes programs other than the recording program of VTR3 record on VTR5

The recording reservation information on two or more programs of the same time zone set up with VTR5 can be passed on a network, VTR3 can receive, and it can carry out similarly about operation which makes programs other than the recording program of VTR5 record on VTR3.

[0045] The program of the same time zone which sent the above-mentioned recording reservation information on VTR3 to other apparatus 5, for example, VTR, on a network, and is different in VTR3 with VTR5 can be recorded by carrying out a recording reservation setup of one apparatus 3, for example, VTR, by which the user was connected as mentioned above to the network cable 1 about No. two or more group of the same time zone. The program of the same time zone which sent VTR5 to VTR3 on a network, and is different in VTR5 with VTR3 can be recorded by carrying out a recording reservation setup of the No. two or more group of the same time zone with VTR5 on the contrary.

The information is passed to a network and this enables it to record using other VTRs, when two or more programs to record are in the same time zone.

[0046] It is possible by connecting VTR of three or more a large number to a network cable 1, and carrying out a recording reservation setup of two or more programs of the same time zone with one VTR among those further, to make a program different, respectively record on each VTR.

However, since recording execution of the two or more recording reservation information other than the program recorded on one VTR will be carried out with two or more of other VTRs when there is three or more recording reservation information in the case of three or more VTRs, it is required to give a discernment indication of which VTR is made to perform which recording reservation information.

[0047] Although the form of the above-mentioned enforcement, in addition, explains the case where the apparatus which carries out a recording reservation setup is VTR, also when this invention is not limited to VTR, but apparatus, such as a cassette tape recorder, a digital tape recorder, or disk type record playback equipment, is arranged on a network and it carries out a recording reservation setup, of course, it can apply.

[0048] Although the form of the enforcement described above, in addition, explained what used the cable 1 as a network, this invention may be the network of the radio type which does not use a cable, without being limited to this form.

[0049] As beyond the [effect of invention] stated, according to this invention, it becomes possible to use a network and to use apparatus, such as two or more TVs and VTR, efficiently.

Since those who are looking at other TVs understand viewing and listening to the same program when two or more TVs are in domestic, it becomes possible to use two or more TVs efficiently.

Moreover, when two or more VTRs are in domestic, it becomes possible to keep the contents of recording reservation from overlapping.

Furthermore, even when two or more programs to record are in the same time zone, it becomes possible to perform respectively different recording with two or more VTRs on the same network only by performing two or more recording reservation setup in the same time zone using one VTR.